TYGODNIK
ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

Ora et Labora



Vires unitae agunt

Prenumerata: w *Warszawie* półrocznie zł. 12; rocznie zł. 24. — Na *Prowincyi* półrocznie zł. 15; rocznie zł. 30

W Warszawie przyjmuje się prenumerata w Głównym Kantorze Redakcyi w Starém Mieście Nro 61. *Na prowincyi* po wszystkich Urzędach i Stacyach Pocztowych.

№ 12. **ROK PIĄTY.** *Dnia* 17 *Lipca* 1839 *roku.*

Technika.

O cynkowaniu czyli galwanizowaniu żelaza.

Wynalazek Francuza Sorel, *chronienia żelaza przeciw rdzy za pomocą cynkowania czyli galwanizowania*, coraz ważniejszym w praktyce się staje. Spodziewamy się przeto, iż krótki opis tego przedmiotu, zadowoli czytelników naszych.

Proces ten nie jest czém inném jak *powleczeniem powierzchni żelaza cienką cynkową warstwą*; dla czego zaś nazwano go *galwanizowaniem* tego metalu, przy końcu objaśnimy.

Usposobienie żelaza do cynkowania. Nasamprzód należy mu nadać *połysk*, czyli zupełnie je oswobodzić ze rdzy, która zawsze mniéj więcéj je pokrywa. To się najłatwiéj uskutecznia za pomocą wody *kwasem siarkowym* nieco zaprawionéj. Trzyma się w niéj żelazo cynkować się mające, ale tylko tak długo, dopóki się rdza z niego złatwością nie oddala; poczem opłókuje się w czystéj zimnéj wodzie, wyciera należycie najprzód piaskiem za pomocą kawałka korka, a potem suchą szczotką i zostawia w czystéj zimnéj wodzie, aż do nastąpić mającego cynkowania. Pomniejszych przedmiotów, jak n. p. gwoździ, niepotrzeba wycierać piaskiem i t. d., dosyć jest trzymać je nieco dłużéj w wodzie kwasem siarkowym zaprawionéj i należycie wytrzéć na sucho.

Cynkowanie. Cynk topi się w tyglu glinianym. Po roztopieniu starannie się szumuje, a dla nadania mu większéj płynności, posypuje się małą ilością *salamonjaku*, lub innego środka, płynność metalu przyspieszającego.

W rozpuszczonym i dokładnie wyszumowanym zanurza się żelazo, (za pomocą stósownych obcęgów) porusza parę razy w tę i ową stronę, wyi-

muje się zwolna, dla osiąknienia zbytecznéj ilości cynku i natychmiast wrzuca w czystą zimną wodę.

Skoro tak dalece tu ostygnie, iż je można ręką wydobyć, obmywa się gębką i dla prętszego osuszenia, obsypuje się otrębami, lub węglem na proch startym. Obmywanie i osuszanie najspieszniéj należy uskutecznić; inaczéj powierzchnia cynkowa oszpeca się czarnemi plamami.

Żelazo cynkowane ma już samo z siebie piękny połysk. O wiele się zaś takowy podwyższa, gdy po wyjęciu z roztopionego cynku, wrzuca się do wody kwasem siarkowym zaprawionéj. Dalsze postępowanie jak wyżéj.

W miejsce powyższego sposobu cynkowania żelaza, można do tego użyć, tak zwanego *galwanicznego pokostu*, który się składa z proszku cynkowego, połączonego z ciałami zwykle do pokostowania służącemi. Najzdatniejszym do tego jest oléj, z destylowania smoły kamiennéj otrzymany. A nawet dobra jest smoła drzewna, umięszana z ⅓ częścią *spirytusu terpentynowego*, jednakże z powodu nieprzyjemnéj woni, pokost ten nie może być wszędzie używanym.

Podług licznych doświadczeń, powłoka takowa, nietylko chroni zupełnie żelazo od rdzy w wilgotném powietrzu i w wodzie, ale nadto, woda morska i płyny kwaskowate, wcale go nieukwaszają. A co ważniejsza, siła ochronna cynku trwa w tenczas jeszcze, gdy powłoka cynkowa w części już zniknęła i żelazo tu i owdzie przebijać poczyna; a nawet trwa ona dopóty, dopóki żelazo zatrzymuje najmniejszą ilość cynku.

Popiera to następujące, w Anglii uczynione doświadczenie: do każdego ogniwa wielkiego okrętowego łańcucha, zawieszono małe kółko z drutu cynkowego; było to dostateczném do zabezpieczenia go przeciw skutkom zwyczajnym wody morskiéj.

Po tylu dowodach, przekonywających że żelazo cynkowane, o wiele jest trwalszem od niecynkowanego, wątpić nie można, iżby cynkowanie go niemiało się wkrótce upowszechnić. Mianowicie poleciłby można cynkowanie blachy żelaznéj, używanéj na pokrycie dachów, na rynny, na rury do kominów i pieców i t. p; jako też w ogólności cynkowanie każdego żelaza, przeznaczonego w miejsca wilgotne; niemniéj gwoździ, do przytwierdzania blachy używanych. Czynią atoli tu wyjątek naczynia kuchenne, których cynkować nie można.

Teraz objaśnimy dla czego to cynkowanie żelaza nazwano *galwanizowaniem*.

Nazwanie to pochodzi ztąd: że *siła, która chroni żelazo cynkowane przeciw rdzy, jest skutkiem wzajemnego galwanicznego na siebie działania obudwóch tych metali.* Albowiem, przez zetknięcie się ich, cynk nabywa elektryczności *dodatnéj*, a żelazo *ujemnéj*. Podział zaś ten elektryczności, znosi chemiczne powinowactwo *kwasorodu* do żelaza, a następnie chroni je od łączenia się z tymże gazem w powietrzu lub w wodzie będącym; czyli mówiąc zwyczajnym językiem, chroni je przeciw rdzy.

Na téj saméj zasadzie gruntuje się podobna własność *papieru galwanicznego*, obecnie we Francyi wyrabianego, który się używa do obwijania przedmiotów żelaznych. Galwanizuje się on za pomocą proszku cynkowego. Papier ten, chroni przedmioty żelazne, nie tylko przeciw styczności z powietrzem i ztąd powstającemu ukwaszeniu (rdzy), podobnie jak używany zwyczajnie do tego papier gliną i smołą zaprawiony, ale nadto, zabezpiecza je przeciw wilgotnemu powietrzu i wodzie. W tym bowiem razie, cynk tylko w papierze galwanicznym zawarty, ukwasza się, czyli rdzewieje; nigdy zaś obwinięte w nim żelazne przedmioty.

Z resztą pomińmy to nazwanie, przeciw któremu możnaby to i owo zarzucić, a trzymajmy się raczéj samego wynalazku, który bezwątpienia policzyć się może pomiędzy najważniejsze zastósowania wiadomości do życia praktycznego.

(*Wirt. Woch.*)

O suszeniu kartofli.

(Podług p. Leuchs professora technologii).

Suszenie kartofli, nie tylko powiększa ich wartość odżywną, wydalając z nich znaczną ilość części wodnistych, które rozdymują wnętrzności zwierząt i zaflegmiają ich soki, ale nadto, jedynym jest środkiem używania ich pod czas lata na obrok dla koni w podróżach, na paszę dla bydła w letniéj porze na stajni postawionego; nakoniec, do pędzenia z nich wódki przez całe lato.

Ogólne uwagi.

Kartofle zawierają 13. do 19. proc. mączki, 5. do 9. materyi włóknistéj, 1. do 2. białka roślinnego, 2. ciała do extraktu podobnego, i 70. do 78. proc. soku wodnistego. Zatem ze 100. części kartofli świeżych, pozostaje 22. do 30. części suszonych. Mąka kartoflana łatwo się łączy z wodą i tworzy pokarm zdrowy i bardzo posilny.

Sok kartoflany zawiera różne sole, a nawet pewien pierwiastek odurzający, który dla niektórych zwierząt jest szkodliwym. Musi on się rozkładać i ulotniać przez gorąco, ponieważ w kartoflach gotowanych już się nieznajduje.

Sok kartoflany wydalić można w większéj części przez wyciskanie startych na miazgę. Sto części surowych kartofli, tracą tym sposobem 48. do 51. części; reszta czyli 49.-52. są to części stałe, (prócz 1-2 części mączki, która się znajduje rozpuszczona w soku i w nim się osadza) zawierające jeszcze około 20. proc. wody, jak się zdaje chemicznie z kartoflami połączonéj.

Gotowanie zrządza w składowych częściach kartofli zupełną zmianę. Mączka i części włókniste połączają się w jedną massę, z powierzchowności do gummy podobną; sok całkiem niknie i jak się zdaje, łączy się chemicznie z częściami stałemi. Można uniknąć tegoż połączenia wody, przez pieczenie kartofli w gorącym popiele. Dla tego to, kartofle pieczone o wiele są smaczniejsze od gotowanych.

Zdawałoby się że kartofle gotowane, będąc połączone z tak znaczną massą wodnistości (soku kartoflanego), trudniejby się powinny suszyć, aniżeli surowe, ale tak nie jest; owszem o wiele łatwiéj wysychają od ostatnich. Nadto, mamy ztąd tę korzyść, iż w miejsce zwyczajnéj krochmalowéj mąki, otrzymujemy z kartofli gotowanych i suszonych, mąkę gumiczną, o wiele od pierwszéj lepszą na zupę i do pieczenia ciast. Kartofle gotowane trudniéj się suszą od tych, które przez prasowanie pozbyły się w części właściwéj im wodnistości.

Zanurzanie kartofli w wrzącéj wodzie, (które trwać powinno przez 4. do 6. minut) sprawia na ich powierzchni skutek gotowania; połącza się bowiem sok kartoflanny ze stałemi ich częściami, a materya farbująca, wydala się z zewnętrznéj części. Dla tego, krajane w talerzyki i sparzone wrzącą wodą, prędzéj wysychają od surowych.

Z kartofli zmarzłych wydziela się pewna ilość wody czyli soku (30. części na 100, a gdy po raz drugi zmarzną, jeszcze 10. części wody utracają); przytém zdaje się, że pewna część włókna zamienia się w krochmal. Ale ma to miejsce pod czas mocnego przemarznienia; skoro zaś są wystawione na 1-2. stopni mrozu (który nie niszczy ich siły życia), wtedy są one słodsze niż zwyczajnie, ponieważ w razie tym, zawarty w nich klej, zamienia się w cukier. Kartofle przemarzłe i odtajone, będąc wyprasowane, bardzo prętko wysychają, a nawet dosyć jest wystawić je na działanie zwyczajnego suchego powietrza.

Surowe kartofle moczone w wodzie zimnéj, utracają części *rozpuszczalne*; w tym stanie łatwiéj się suszą od surowych, lubo więcéj mają wodnistości, pochodzi to ztąd: iż woda łatwiéj się z nich wydala niż ich sok naturalny, zawierający rzeczone *rozpuszczalne* ciała. Szczególniéj zaś prętko

wysychają gdy są mocno wyprassowane. W tym razie dokładniéj się suszą (podobnie jak zmrożone) i trwalszą wydają mąkę, od surowych nie moczonych.

Skoro kartofle surowe są utarte i w wodzie się moczą, wyłącza się z nich oddzielnie *mączka i włókno.* Inne zaś części, do extraktu podobne, pozostają w wodzie do moczenia użytéj. Skraca to w prawdzie ich suszenie, ale z drugiéj strony traci się na massie stałéj, gdyż tylko *mączka i włókno*, tym sposobem się otrzymują.

Rożne sposoby suszenia kartofli,

1. *Proste suszenie.* Kartofle, dobrze opłókane, krają się w kawałki, suszą na piecu lub na słońcu i mielą. Jeżeli suszenie odbyło się szybko, sposób ten daje dobrą mąkę, ktora z równą ilością mąki żytnéj, wyborny chleb wydaje. Powolne zaś suszenie, czyni chleb ciemny i niesmaczny. Z resztą mąka kartoflanna tym sposobem otrzymana, jest bardzo trwałą. Towarzystwo ekonomiczne w *Bath* przesłało do *Jamaiki* mąkę kartoflanną powyższym sposobem suszoną. W lat 3. po powrocie okrętu, pomimo, iż przez ten cały czas na nim zostawała, była zupełnie dobra.

2. *Suszenie surowych kartofli, poprzednio w wrzącéj wodzie sparzonych.* Kartofle moczą się przez kilka minut w wrzącéj wodzie, poczém, gdy dobrze osiąkną, krają się i na powietrzu suszą. Tym sposobem wysychają prędzéj, niżli podług poprzedniego; jednakowoż rożnica nie jest tak wielką by wynagradzała koszta warzenia wody.

3. *Suszenie kartofli tartych i prasowanych.* Ten sposób o wiele jest lepszy od poprzednich. Kartofle tarte i mocno wyciśnione, dają 49. do 53. proc. soku kartoflannego, w którym osadza się 2. do 3. części mączki; poczém suszą się na powietrzu lub w sztucznem cieple. Suszenie odbywa się tutaj o wiele prędzéj aniżeli w dwóch poprzednich razach, ponieważ przez prasowanie znaczna już część soku wydaloną została, i dla tego może być uskutecznionem na powietrzu; a prócz tego, skoro zaraz po wysuszeniu zmielone zostaną, wydają mąkę dosyć białą.

Sto części surowych kartofli, *pokrajanych w talerzyki* i na powietrzu w wrześniu suszonych, po 12. godz. ważyły 76; po 40 godz. 50. (były już czarne); po 3. dniach 38. po 6. dniach 30. proc; były one czarniawo-brunatne i zupełnie suche. Przeciwnie zaś, 100 części kartofli *surowych tartych i wyciśnionych*, ważyło po 12. godz. 51, po 48. godz. 29. proc. i już były zupełnie suche. A więc ostatnie potrzebowały do wyschnięcia tylko 2 dni, a krajane dni 6. Pierwsze były białe i z wejrzenia podobne do mięszaniny mączki i włókna.

4. *Suszenie kartofli krajanych, w wodzie moczonych.* Przyspiesza się o wiele wysuszenie tych kartofli przez należyte ich wyprasowanie; nadto i mąka z nich jest bielsza i smaczniejsza. Szczególniéj ma to miejsce, gdy kartofle dopóty zostają w wodzie, dopóki części extraktowe się nie rozłożą; to jest: dopóki dobrze niezmiękną. Można także tym sposobem suszyć kartofle wyrosłe i przemarzłe. Aby uniknąć zczernienia krajanych kartofli, podstawia się pod machinę do ich krajania, naczynie z zimną wodą napełnione w które bezposrednio talerzyki padają. W dniu pierwszym zmienia się woda dwa razy; późniéj co 24. godzin; w ten czas zaś, gdy na powierzchni poczyna się tworzyć pjana lub woń kwaskowata czuć się daje, znowu po 2. razy na dobę zmieniać ją należy.

Po 6. do 10. dniach, podług temperatury powietrza, ilości użytéj wody i stopnia fermentacyi, moczenie się kończy. Skoro zbyt długo mokną, lub woda dostatecznie się nie zmienia, wówczas kwaśnieją i część mączki się rozkłada. Powinny one dopóty moknąć, dopóki się nie rozłożą i nie zamienią w pewien rodzaj rzadkiego ciasta; ale i w tym stanie mogą one jeszcze przez kilka dni

w wodzie zostawać, jeżeli tylko ta 3.—4. razy na dobę będzie zmienianą.

Woń nieprzyjemna, jaką w tym czasie kartofle czasami posiadają, nie ma szkodliwego wpływu na mąkę, ponieważ zwykle z wodą się oddala. Skoro ostatnia woda się spuści, kartofle pakują się w worki z grubego płótna i mocno prasują; poczém rozpościerają się na płótnie i na słońce wystawiają; w razie zaś niepogody trzymać je należy w miejscach przewiewnych, lub w izbach ogrzanych, na piecach i t. p.

Z razu ciepło powinno być umiarkowane, i stopniowo się wzmagać, inaczéj mocno osychają zwierzchu, a wewnątrz wilgoć trzymają; w tym zaś stanie, są nietrwałe i na mąkę mleć się nie dają. W ogólności, im prędzéj wyschną—przy zachowaniu rzeczonego stopniowania—tem też lepszą dają mąkę.

Jeżeli kartofle przeziębłe, powyższym sposobem mają być suszone, należy je wprzódy w wodzie moczyć; w przeciwnym razie będą czarne. Skoro zaś wcześnie się zamoczą, wtedy wydają mąkę równie białą i smaczną jak niezmrożone. Zmarznione kartofle można rozłożyć na miejscu nieco spadzistem i wystawić na deszcze; woda i inne części rozpuszczalne, odpływają w miejsce niższe, mączka zaś i włókno zostają przy nich. Jednakże sposób ten mniéj jest korzystny od poprzedniego.

5. *Suszenie kartofli gotowanych.* Ten sposób jest najmozolniejszy i najkosztowniejszy; ale z drugiéj strony, najwyborniejszą daje mąkę.

Kartofle gotowane (najlepiéj w parze) obierają się z łupin, krają, tłuką lub się rozcierają i suszą na słońcu, na piecu (na matach z rogozia) lub w izbie do 30. stopni R. ogrzanéj. Suszenie powinno szybko się odbywać, inaczéj nabierają smaku nieprzyjemnego.

W piecach suszą się na płytkich laskach z wiciny, otoczonych brzegiem na kilka cali wysokim i opatrzonych czterema nóżkami; laski te wstawiają się w piec zaraz po wysadzeniu chleba; z razu nienależy zatykać pieca dla ułatwienia odejścia pary. Skoro ta już się nie wydziela, a kartofle w zębach chrustają i pod czas mięszania wydają dźwięk do orzechów laskowych podobny, wtedy się wyjmują z pieca i nieco studzą; poczém składają się w worki i w suchem miejscu zawieszają. Mielą się one podobnie jak zboże. Mąka z nich waży $\frac{2}{3}$ części mniéj niż kartofle w stanie surowym, przez wiele lat dobrze się przechowuje, ma smak bardzo przyjemny i nie tylko daje nader smaczną zupę, ale nadto można ją brać w części do pieczenia chleba.

Podczas suszenia, tracą w przeciągu 24. godzin $\frac{3}{4}$ części swéj wagi, stają się nieprzezroczyste, twarde podobnie jak róg, łatwo się łamią, w odłamie są szkliste. W tym stanie nadzwyczajnie długo się konserwują. Dla próby, przebyły one drogę do Indyów i na powrót, bez najmniejszego uszkodzenia. Zmielone, wydają mąkę nader delikatną, koloru słomy, zewnętrznie do gumy arabskiéj bardzo podobną; rozpuszcza się ona w ustach, zmięszana z wodą czyni ją kleistą i nadaje jéj smak kartofli świeżo gotowanych. Kartofle gotowane, prędzéj wysychają od surowych, jednakże wolniéj od ostatnich, gdy przez prasowanie z soku uwolnione zostały.

We Francyi robią z kartofli tym sposobem suszonych, tak zwany ryż ekonomiczny, sago, grysek i t. p. Jedna część ryżu tego połyka 18. części wody; pokarm ten jest nadzwyczajnie pożywny, mianowicie służy osobom osłabionym. Z ryżu zaś tego miałko zmielonego, można robić placki, torty, pasztety, chleb bardzo kruchy i t. p.

6. *Suszenie kartofli po oddzieleniu ich głównych składowych części.* Kartofle surowe, drobno pokrajane, nalewają się wodą zimną, parę razy na dobę się mięszają i zostają w tym stanie dopóki fermentacya nie nastąpi. Skutkiem tejże, mączka opada na dno naczynia, a włókno po nad nią zosta-

je. Po spuszczeniu wody, mączka i włókno oddzielnie się zbiera, każde z nich osobno wodą należycie się płócze i na powietrzu suszy. Włókno służy na zupy, lub na paszę dla bydła. Z mączki zaś można robić pewien gatunek ciasta, zarabiając ją zanim zupełnie wyschnie, z małą ilością wody zmięszanéj z białkami jaj; ciasto takowe przeciska się przez rzeszoto druciane i daje również *ryż ekonomiczny*, *sago kartoflane*, i t. p.

Z powyższych sposobów suszenia kartofli, najstosowniejszém bez wątpienia jest suszenie gotowanych, (tudzież sposób pod Nr. 6. wymieniony) i robienie z nich mączki, ryżu, sago i t. p., gdyż w tym stanie bardzo długo się przechowują i wyborny pokarm dla ludzi stanowią.

Na pokarm zaś dla zwierząt domowych, sposób pod Nr. 3 podany, czyli tarcie surowych kartofli, mocne prasowanie i suszenie na powietrzu lub w miejscu sztucznie ogrzaném, jest zaiste najdogodniejszém.

Suszenie kartofli podług Prechtla.

Sposób ten łatwo da się wykonać na wielką skalę. Polega on na prasowaniu sztucznych kartofli za pomocą ciśnienia wody i suszenia ich.

Opłókane kartofle ucierają się grubo na tarce, lub się gniotą pomiędzy dwiema rowkowanemi walcami i kładą do kądki drewnianéj, obręczami żelaznemi spojonéj; mającéj dno dziurkowane; w nakrywie znajduje się otwór, za pomocą zasuwy od spodu nakrywy danéj, szczelnie zamykany.

Od tegoż otworu idzie rura 12—30. stóp wysoka, któréj drugi koniec zostaje w styczności ze zbiorkiem wody. Skoro rura ta napełni się wodą i zasuwa się odsunie, cała massa wody ciśnie kartofle, na sposób prassy Reala. Po niejakim czasie woda przesiąknąwszy kartofle, sączy przez spód dziurkowany; najprzód ma ona kolor ciemny, a woń kartofli; powoli coraz bardziéj jaśnieje, nakoniec jest zupełnie klarowna; co gdy nastąpi, zasuwa się zamyka i gdy woda z kadki zupełnie osiąknie, kartofle się z niéj wyjmują. Są one zupełnie białe i bardzo prętko na powietrzu wysychają; a nawet przy powolnem schnięciu nieulegają bynajmniéj zepsuciu; wysuszone zaś, równie dobrze, a może jeszcze lepiej się przechowują niźli zboże. Prechtel przechował je jak najlepiéj przez 10. lat, bez szczególnéj staranności. Zmielone zaś na młynie podobnie jak zboże, wyborną dają mąkę.

Zresztą cała trudność tego postępowania, polega jedynie na posiadaniu stosownego i dosyć wysoko położonego wodo-zbioru; albowiem im kolumna wody jest wyższa, tém też ciśnienie jest mocniejsze, a następnie cała procedura prędzéj postępuje. Przyrządzenie kadki jest proste i łatwe. W nakrywie jest otwór do nakładania tartych kartofli, a przy spodzie drugi, do wybierania oczyszczonych.

Niepotrzeba pewnie namieniać, iż cała ta operacya polega na wydaleniu z kartofli właściwego im soku; który z jednéj strony suszenie kartofli utrudnia, z drugiéj zaś udziela mące kartoflanéj nieprzyjemnego smaku i czyni ją mniéj białą.

Ileżby to można oszczędzić opału, przez zaprowadzenie w gminach, wspólnych pieców do wypiekania chleba, z któremi bardzo łatwo dałyby się połączyć suszarnie do suszenia kartofli i owoców; a co bardzo dobrze dałoby się pogodzić. Np. od połowy września do końca października, możnaby suszyć owoce; od tego zaś czasu, aż do maja i dłużéj suszyłyby się kartofle. Tym sposobem, nietylko włościanie zapewniliby sobie wyborny pokarm dla siebie i paszę dla bydła, ale zachęciliby się do staranniejszego pielęgnowania sadów, będąc w stanie przez całą zimę używania ich owoców. Red.

Rolnictwo.

O uprawie kartofli w Anglii.

Anglicy, jak w każdym przedmiocie, tak i co do kartofli, starają się o najwyborniejsze gatunki; aby zaś je zachować same w sobie, czyli zapobiedz ich wyradzaniu przez pomięszanie pyłu zapładniającego, biorą do sadzenia kartofle z pod tych kierzków, których główki nasienne niewydały dojrzałego ziarna, lub też z których kwiat oberwany został.

W uprawie kartofli, najwięcéj Anglicy unikają dwóch rzeczy:

1. Sadzenia ich w świeżym nawozie.
2. Sadzenia ich w ziemię nie dosyć jeszcze rozpulchnioną; a mianowicie nie dosyć osuszoną, lub rozgrzaną za pomocą wapna, albo marglu (a).

Jeżeli grunt z natury nie zawiera wiele części wapiennych, a przytém jest mocno wilgotny i zimny, tedy dla rozgrzania go pod kartofle, Anglik daje na akr (około ¾ m. pol.) 800 cent. wapna lub marglu, i po włożeniu kartofli w ziemię, nakrywa je nieco wilgotną ziemią; co ma nader dobroczynnie działać na ich bujność i plon; większy jeszcze wywiera na nie skutek mąka z kości. Prócz wapna, marglu i mąki z kości, używają pod kartofle *kompostu*, umięszanego z ziemią, różną od téj, w któréj roślina ta ma być sadzoną, to jest: jeżeli ma iść w ziemię gliniastą, biorą do *kompostu* piasek i odwrotnie.

Kartofle w ten czas dopiero z ziemi wybierają, gdy już są zupełnie dojrzałe; zimują je w kopcach na otwartem polu, dla ułatwienia im parowania, a następnie ochronienia od gnicia, robią na kopcach *dymniki* z desek lub też tylko stawiają na nich tu i owdzie snopki słomy, aby przez nie para się wydalała.

Z resztą postępują tu podobnie jak u nas, to jest: pod czas mocnych mrozów mocniéj je ziemią, mianowicie gliniastą, obsypują; robią w koło nich rowki dla ściągnienia wody, a za zbliżeniem wiosny dymniki otwierają i t, p.

Przekrawanie kartofli do sadzenia uważają za szkodliwe i tylko udają się do niego w razie potrzeby; i w tym atoli przypadku kładą je w wapno lub w mąkę z kości; aby zatrzymać sok kartoflanny, podług ich zdania, do wydania zdrowego kiełka, niezbędnie potrzebny.

Podług zdania Anglików, kartofle surowe wydają więcéj mięsa, a gotowane parą i na rzadko krowom dawane, więcéj mleka. Rosła angielska krowa potrzebuje dziennie ⅜ szefla (około 5. garn. pol.) kartofli, około ¼ gar. słodu śrotowanego i nieco siana. Otrzymane masło z takowéj paszy, ma być wyborne.

Od dawna już rolnicy Angielscy i Szkoccy karmią swe robocze konie kartoflami parą gotowanemi z dodaniem nieco owsa lub bobu (a).

Główną dzisiajszego rolnictwa angielskiego zasadą jest: *częste i głębokie oranie*, stopniowe wydobywanie surowego spodniego gruntu i zamienianie go na żyzną ziemię, za pomocą różnych, na przemian dawanych nawozów. Wprawdzie rola tym sposobem uprawiana, jest kosztowną; ale wydaje ona plony tak wielkie, iż w krótce zwracają się poniesione

---

(a) Wiadomo, że klimat angielski, o wiele wilgotniejszy od naszego i że roślinność w Anglii więcéj cierpi od wilgoci i mokrości aniżeli posuchy; i dla tego używanie tamże wapna, marglu, a mianowicie: mąki z kości, tak wielkie na roślinność wywiera skutki. Red.

(a) Patrz Nr. 45 Tygod. 1838. stron. 356.

nakłady. Dla tego to, tam gdzie metoda takowa jest zaprowadzoną, farmerowie mają się dobrze; czynsz się podnosi, dobre mienie widocznie się objawia. Metodę tę zrodziła niejako uprawa kartofli i odwrotnie, ona się przyczyniła najwięcéj do upowszechnienia téj rośliny.

Zwyczajny plon kartofli, w roli głęboko spulchnionéj i należycie, wyżéj opisanym sposobem użyznionéj, z pręta kwad. 16½ stóp długiego, wynosi około 3½ szefli (około 350. kor. z. m. pol.) — Często bardzo, po kartoflach uprawiają rolnicy Szkoccy a nawet Angielscy pszenicę, a to podobno dla tego, iż późniéj ją sieją niźli u nas; przez co po wybraniu kartofli ziemia ma jeszcze dosyć czasu do odleżenia się.

Rozmaitości.

Uprawa wina w Prusach.

W roku 1831. znajdowało się w Prusach pod uprawą wina 54,971. lecz do r. 1836. powiększyła się ta uprawado 63,448. morgów a mianowicie zajętych było winnicami:

W Poznańskiem	709 morgów	128 pręt.	
W Szląsku	5,483	—	84 —
W Brandeburgskiem	4,096	—	15 —
W Saxonii	3,581	—	135 —
W prowincyach nadreń:	49,575	—	— —

Co czyni około 3 mil kwadratowych powierzchni.

Zbiór wina był w roku 1838:

W Poznańskiem	4,336
W Szląsku	55,278
W Brandeburgskiem	21,828
W Saxonii	29,036
Nad Renem	692,135

W ogóle 802,613. wębor., albo przeszło 14,000,000 garncy polskich; z których na sam Szląsk, którego klimat tak zbliżony jest do naszego, przypada blisko 1,000,000 garncy. Ponieważ zaś Prusy w ogólności konsumują około 5,000,000 kwart wina zagranicznego (około 1,400,000 garncy polskich) przeto $\frac{9}{10}$ części wewnętrznéj konsumpcyi wina składa się z wina krajowego.

Tak znaczna produkcya wina w Prusach, wykazana długim artykułem zamieszczonym w Nr. 86. Gazety Szczecińskiéj (Börsen Nachrichten) z r. z. 1838, a szczególniéj pomyślna uprawa w Szląsku, lubo niedawno upowszechniająca się, naprowadza na myśl, że i pod tym względem Królestwo Polskie, z wyjątkiem jednak może Gubernii Augustowskiéj, niepowinnoby dać się uprzedzić sąsiednim prowincyom Pruskim. Żyźne wzgórza w Krakowskiem, Sandomierskiem i Lubelskiem, okolice gdzie fabryki żelaza i inne okoliczności miejscowe ograniczały niejako dalszy postęp rolnictwa zwyczajnego, mogłyby dostarczyć licznych winnic, a z nich więcéj wina dla całego królestwa aniżeli go spotrzebować może. Ileżby przezto zatrzymało się w kraju pieniędzy wychodzących za wina zagraniczne, i podniosło cenę innych produktów krajowych! Nowe to źródło przemysłu i bogactw dla kraju zasługuje tym bardziéj na uwagę, iż właśnie tam upowszechniać się może, gdzie wysokie położenie gruntów niesprzyja ani uprawie buraków dla wyrabiania cukru, ani rolnictwu zwykłemu, dla braku nasion zdatnych na łąki i pastwiska naturalne i sztuczne. — Redakcya więc Tygodnika niezaniecha i w tym przedmiocie zbierać i ogłaszać potrzebne wiadomości; a tymczasem wzywa uprzejmie Szanownych Rodaków aby donosić jéj raczyli, o uprawie wina i jéj skutkach przedsiebranych już od lat dziesięciu w niektórych

miejscach kraju naszego. Zaiste przykład Szlązka, gdzie pomimo tanności wina krajowego, z większą łatwością w prowincyach nadreńskich uprawianego, pomimo obfite korzyści z hodowli merynosów wysoko posuniętéj, niewahano się 5,480. morgów gruntu poświęcić na winnice, które ciągle pomnażają się, dostatecznym być powinien do zajęcia się czynnie tym przedmiotem w kraju naszym, gdzie wina nierównie droższe, a źródło innych spekulacyi bardzo ograniczone.

O rozsadzaniu kamieni prochem.

Rozsadzanie wielkich kamieni prochem, jest zawsze niebezpiecznem. Dowodem tego liczne nieszczęśliwe przypadki. Profesor Pope, jako mniéj ryzykowne, a również skuteczne, poleca następujące postępowanie: Wywiercona w kamieniu dziura, 2. stopy głęboka, nabija się na 3. do 4. cali wysoko, mięszaniną z $\frac{3}{4}$ części prochu a $\frac{1}{4}$ części suchych trocin drzewnych; poczém, w tyka się w resztę otworu słoma napełniona prochem, lub też nawleczona nitką siarkowaną i tenże (otwór) zasypuje się suchym piaskiem. Między zapaleniem nitki siarkowanéj a rozsadzeniem kamienia, pozostaje tyle czasu, iż zapalający może z największą pewnością tak się oddalić, iż na żadne nienaraża się niebezpieczeństwo. Albowiem nitka rzeczona pali się wolno, ale niezawodnie proch zapala. Przeciwnie zaś, używana zwyczajnie do tego hubka, jeżeli jest za nadto salstrowaną, zbyt szybko się pali i na niebezpieczeństwo zapalającego naraża; jeżeli zaś wcale nie zawiera saletry, często zawodzi, lub w ten czas dopiero proch zapala, gdy się tego najmniéj spodziewać można.

Środek przeciw szkodliwości świeżo bielonych mieszkań.

Ze wszystkich dotąd w téj mierze polecanych środków, następujący najskuteczniejszym się okazał. W domu, lub pokoju świeżo bielonym, zapalić węgle; dym z nich pochodzący zawiera znaczną ilość *gazu kwasu węglowego*, który połącza się z *wapnem gryzącym* ścian i tworzy *węglan wapna.* Skutek jest tak szybki i pewny, iż po jedném lub dwukrotném zapaleniu węgli, woń wapna całkiem ustaje, i dom bez żadnéj obawy może być mieszkalnym.

Po wypaleniu węgli, izba lub dom być winien szczelnie zamknięty przez 24. godzin; poczém wywietrzyć go należy.

Jeżeli izba jedna ma być tym sposobem z woni wapna oczyszczona, można węgle zapalić w piecu (jeżeli się z wewnątrz pali), rurę zamknąć a drzwiczki otworzyć. Jeżeli zaś całe pomieszkanie oswobodzić z niéj należy, potrzeba w kilku piecach i na kilku ogniskach węgle palić, a wewnątrz domu wszystkie drzwi pootwierać; zewnętrzne zaś i okna najszczelniéj pozamykać. Po 2, a najdaléj 3. dniach, można już dom wywietrzyć i bez żadnéj obawy zamieszkać.

Ma się rozumiéć, że pod czas gorenia węgli i zamknięcia izby, lub domu, nikt w nim niepowinien zostać, gdyż jak wiadomo, czat z węgli pochodzący, w krótkim czasie zabija.

O kommunikacyi pomiędzy morzem Środziemnem a morzem Baltyckiém, za pomocą kolej żelaznych.

Jak wiadomo, w Prusach od dawna już projektują zaprowadzenie kolej żelaznéj od Szczecina do Berlina. Byłaby ona bardzo ważną z téj strony, iżby się stała ostatnim ogniwem połączającym morze Środziemne z Baltyckiém, za pomocą kolej żelaznéj.

Albowiem kolej z Wiednia do Brünnu w krótce ma zostać ukończoną. Na koleje z Wiednia do Tryestu i z Wiednia do Pragi, już Rząd Austryacki udzie-

lił pozwolenia; niemniéj i na boczne koleje z *Brünnu* do *Eger* i *Cieplic*.

Kolej z Berlina do Drezna jest także rozpoczęta. Podobne koleje między Saksonją a Czechami zapewne nastąpią. Gdyby kolej między Droznem a Cieplicami, dla przeszkod geognostycznych miejsca mieć nie mogła, zostałaby wyprowadzoną z Drezna do Eger. A więc, dla połączenia kommunikacyi pomiędzy rzeczonemi dwoma morzami, brakowałoby już tylko kolej z Berlina do Szczecina.

Wszakże połączenie to byłoby dziełem godném zaiste wieku 19go. Nadałoby ono nowe życie przemysłowi i handlowi stałego lądu, ułatwiając zamianę płodów południa z płodami północy, bez pośrednictwa Anglii. A co więcéj, to pasmo nieprzerwane kolej, od jednego do drugiego morza, będąc dziełem pokoju, stałoby się najpewniejszą utrzymania go rękojmią (?). (Börs. Nachr.)

Kozy Angorskie w Rossyi.

Jenerał-major Papków, zwalczywszy przeszkody przez poświęcenie znacznéj pieniężnéj summy, otrzymał w roku 1814. z Trebizondu dwóch kozłów i trzy kozy Angorskie, z których rozmnożyła się trzoda, wynosząca dziś przeszło 500. sztuk. Piękny kształt i gatunek wełny tych kóz, bynajmniéj się nie zmienił, jak o tém przekonywają będące na wystawie wyrobów Rossyjskich w Petersburgu, dwa runa i kosztowna frendzla, do obszywania chustek, mantylek i innych ubiorów damskich służąca. Wełna kóz Angorskich zawsze jest poszukiwaną za granicą i płaconą bywa bardzo drogo: jedno runo przerobione na frendzlę, sprzedaje się najmniéj po sto rubli. Jenerał-major Papkow, celem upowszechnienia w kraju tych rzadkich zwierząt, wystawił na sprzedaż 30. kozłów i 150. kóz, które na miejscu sprzedawane będą na sztuki: kozły po 225, a kozy po 175. rub. assygn.; ktoby zaś życzył nabyć na miejscu całą ilość na sprzedaż wystawioną, mieć będzie zniżoną cenę na każdéj sztuce po rubli 25. Trzoda pomieniona znajduje się w Gubernii Jekaterynosławskiéj, w Obwodzie Sławianoserbskim, we wsi Krasny-Kąt.

Jak to wielkie korzyści przynosi wyrabianie cukru z buraków.

Pewien włościanin pod Paryżem zamieszkały, doniósł najwyższéj radzie handlowéj, iż posiada kawał gruntu, który poprzednio zatrudniał tylko 7. osób i żywił 100. owiec. Odkąd zaś uprawia go burakami i te przerabia na cukier, utrzymuje 1000. owiec i zatrudnia 50. osób. To doniesienie dwie ważne nasuwa uwagi:

Najprzód: wielką ważność uprawy buraków na cukier i przerabianie ich w miejscu, tym bowiem tylko sposobem dostarczają one tak wiele paszy.

Powtóre: gospodarz chodujący tylko 100. owiec i zatrudniający 7. osób, z najmniejszym naszym właścicielem ziemskim równać się niemoże, pod względem majątku; jednakże, zmienia on dawne gospodarstwo na nowe, poznaje ważność i korzyści téj zmiany; a dla zachęcenia swych kolegów do osiągnienia podobnych korzyści, podaje takowe do wiadomości publicznéj i to nie za pomocą jakiego pisma czasowego, ale udaje się wprost do najwyższéj rady handlowéj: *bo zna, że zaprowadzona przezeń zmiana, w styczności z handlem zostaje*; i że ta władza potrafi zrobić z jego doświadczenia, stosowne użycie. I wrzeczy saméj ogłoszono je przez wszystkie pisma krajowe.

Krótka wiadomość o młynach walcowych.

(Allg. Pol. Zeit.)

W młynach dotychczasowych, rozciera się zboże, czyli miele, pomiędzy dwoma ciężkiemi kamieniami. Przed kilku laty probowano we Francyi i w Niemczech, czyliby nie można użyć w miejsce kamieni *walcy metalicznych*. Pierwsze atoli próby wcale się niepowiodły. Później p. Müller z Lucerny wybudował (na akcye) młyn tego rodzaju, najprzód w Lucernie, później w Weisenau, nakoniec w Tryeście i w Frankforcie; ale żaden z nich się nieutrzymał, z przyczyny niedokładnego wykonania maszyneryi. Wybudowany zaś w ostatniém mieście przez inżyniera Sulzbergera z Zurich, zupełnie odpowiedział celowi i od 4. już lat z najlepszym skutkiem jest używany. Odtąd podobne młyny znajdują się w *Molegnano* we Włoszech, w *Weisenau* pod Moguncyą, w *Monachium*, w *Lipsku*, w *Szczecinie* i w wielu innych miejscach.

Młyn walcowy pod Moguncyą, ma maszynę parową siły 30. koni. Składa się z 3. zupełnych *assortimentów* czyli z 6. seryi maszyn walcowych i 4. ganków kamiennych; ostatnie na sposób amerykański są urządzone.

Z walcy metalowych otrzymuje się około 75. proc. wagi zboża najdelikatniejszéj mąki; reszta czyli 25. proc. idzie na ganki kamienne i wydaje 6 proc. podlejszéj mąki a 19. proc. otrąb.

Wiele się wprawdzie przyczynia do delikatności i wybornego smaku mąki, za pomocą walcy otrzymanéj, to, iż zboże, przed mieleniem, nader starannie się oczyszcza, na stosownym do tego aparacie; a nawet wszelkie nasiona chwastów, lub ziarno nadpsute, zostają oddalone.

Piękny zaś kolor mąki o któréj mowa, ztąd pochodzi, że zboże najprzód się szrotuje na walcach, w tym stanie przechodzi przez *maszynę skrzydłową*, na któréj odłączają się plewy i grubsza mąka od srótu, a dopiero ostatni zamienia się na walcach w mąkę.

Ponieważ mąka najmniéj się nierozgrzewa podczas mielenia, nieposiada żadnych ziemnych części, a przytém zboże miele się zupełnie suche, przeto posiada wszelkie warunki trwałości, a następnie bardzo jest zdatną do przesełania w kraje podrównikowe; co potwierdziło kilkakrotnie przesłanie jéj do Brazylii.

Na młynie walcowo-parowym pod Moguncyą, w przeciągu 24. godzin można zemleć 300. do 350, cent. mąki pszennéj; prócz tego zostają jeszcze dwa ganki na żyto. Mąka się pytluje za pomocą cylindrów, jedwabną gazą obwinionych.

Zboże, srót, mąka, za pomocą stosownéj maszyneryi, przenoszą się na wszystkie piętra do miejsc przeznaczenia swego. W ogólności zakład ten przedstawia całość, głęboko rozważoną, a mianowicie pod względem oszczędności pracy ręcznéj, najdokładniéj urządzoną.

O użyteczności zwyczajnéj pokrzywy.

Pokrzywa zwyczajna czyli wielka (Urtica dioica, vel Vulgaris). Zdaje się, że słusznie się może policzyć do rzędu nader użytecznych roślin tylko, że tak powiem, *niedostępność*, jaką ją obdarzyło przyrodzenie, oddala nas od niéj. Wszakże wszystkie części téj rośliny są użyteczne. *Liść młody*, delikatniejszą nawet daje jarzynę od szpinaku; *łodyga* jest włóknista i dostarcza najdelikatniejszéj przędzy, którą za granicą na najcieńsze używają wyroby, przyrządza się podobnie jak len zwyczajny; *nasienie* mięszane do obroku koniom, znać że im służy, gdyż włosy ich nabywają pięknego połysku, co jest zawsze oznaką zdrowia; kury od niego więcéj noszą jaj; można także wybijać z niego oléj, smaczny i zdrowy; *korzeń* gotowany z ma-

łą ilością hałunu, farbuje wełnę na żółto, herbata z suszonych liści, na wiele słabości jest skuteczną.

Prócz tego, pokrzywa młoda w stanie zielonym, wyborną jest paszą dla bydła rogatego; a tém bardziéj, iż jest jedną z najwcześniejszych na wiosnę i może być koszoną począwszy od wiosny do jesieni 5. do 6. razy. Jeżeli się zaś wypuszcza w łodygę, dochodzi czasem dwóch łokci i wyżéj.

Dla czegóż więc niewprowadzamy jéj do rzędu uprawianych roślin? Dla tego że liść jéj parzy? Temu łatwoby pewnie zaradzić można.

Srodek przeciw pękaniu cylindrów przy lampach.

We Francyi upowszechnia się coraz bardziéj nader prosty środek zabezpieczenia cylindrów przy lampach, przeciw pękaniu w razie nagłéj styczności z ogniem; a tym jest: porysowanie ich za pomocą dyamentu, w różnych kierunkach. Przekonano się bowiem, iż przez to, znoszą największe gorąco, i że im nieszkodzi bynajmniéj nagła zmiana temperatury.

Szczególniejsza przyczyna pożaru.

W Wejmarze w pewnym domu, zapaliło się nagle na stole pokrycie z płótna woskowanego. Stało się to w przytomności właściciela. Zdziwiony zjawiskiem nadzwyczajném dla niego, tém bardziéj, iż się stało wśród dnia, pod czas upału, gdzie nawet świéca w pokoju się niepaliła, niemógł od razu odgadnąć przyczyny. Ale chwila zimnéj rozwagi, wskazała mu takową. Była nią karafka bąbkowata, z pięknego białego szkła, napełniona wodą; rozpaliła się ona promieniami słońca, które przez otwarte okno na nię działając, zamieniły ją w *szkło palne*. Dla przekonania się tém większego, podkładał on pod jéj promienie różne przedmioty, które od razu się zapalały. Gdyby więc sam właściciel niebył tu obecnym, a dom zgorzał, przypisanoby to zapewne ręce złośliwéj; a przez to, nasuniętoby rzeczywiście spełnienie podobnéj zbrodni. Zresztą, podobne zdarzenie nie jest bynajmniej nowém; ale dobrze jest przypomnieć je dla przestrogi.

Fabrykacya żelaza w Anglii.

Fabrykacya żelaza tak bardzo wznosi się obecnie w Anglii, iż wkrótce cena tego metalu bardzo się zniży. W Walii od kilku lat stanęło przeszło 100. nowych pieców. Obecnie, pewne towarzystwo buduje ich 14. obok siebie. Wszystko to w skutek odkrycia: że *Antracit* może być użytym do palenia.

ŚREDNIE CENY ŻYWNOŚCI
NA TARGACH WARSZAWSKICH I PRAGSKICH
od dnia 7 do 14 Lipca.

	zł	gr		zł	gr
Żyta . korzec . .	9	12	Siana cetnar 100-funt:	2	10
Pszenicy — . .	23	8	Słomy ditto ditto	1	13
Jęczmienia — . .	7	23	Siana fura jednokonna	8	15
Owsa . . — . .	6	4	ditto parokonna	16	22
Gryki . . — . .	7	27	Słomy fura zwyczajna	12	—
Grochu polnego korzec	7	20	Sążeń drzew sosnowych	43	—
— cukrowego —	14	12	Okowity 10 pr. garniec	4	4
— fasoli . . —	32	16	Szumówki 6 pr. —	2	14
Mąki pszennej przedn:	34	26	Masła funt	—	23
— ordynaryjnej .	35	2	Słoniny —	—	21
— żytnej pytlowej	15	15	Baran	—	—
— razowej . . .	—	—	Ciele	18	—
— gryczanej . .	16	15	Wieprz dobry . . .	90	—
Kaszy jaglanej korzec	27	8	— średni . . .	72	—
— gryczan: zwyczaj:	16	15	— lichy . . .	54	—
— — drobnej	34	16			
— jęczmien: perłow:	30	25	Wół dobry dukatów	15	
— — ordynar:	13	12	— średni —	12	
Kartofli korzec . . .	3	—	— lichy —	8	

Redaktor N. Kurowski. — Kantor Główny w Starém-Mieście Ner 61, na 1 piętrze.